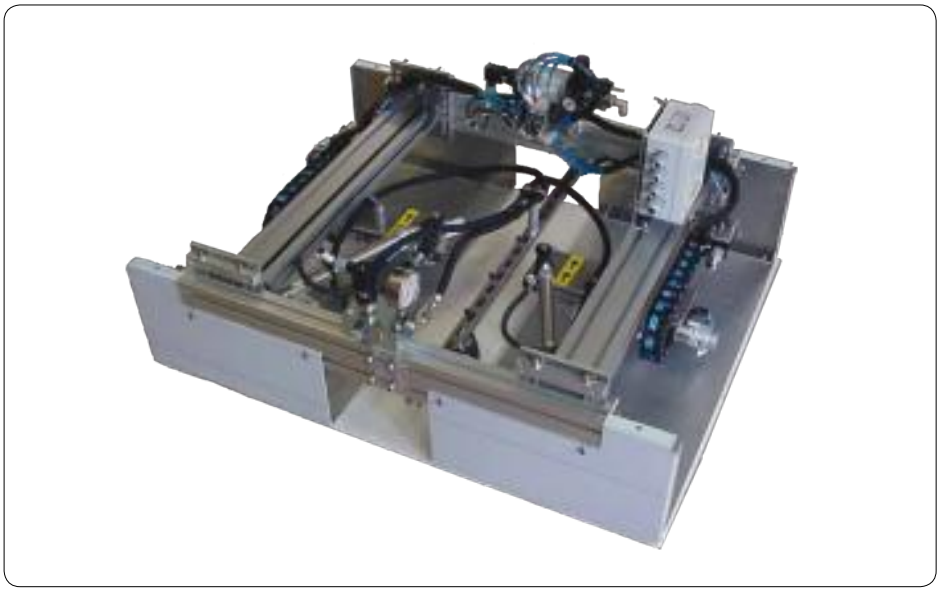
SKFグリースインジェクションシステム

GVPグリースインジェクションシステム
コンベヤーチェーンのピン及びローラー用



GVPグリースインジェクションシステムはグリースニップルが付いているコンベヤーチェーンを潤滑する為に開発したものです。滑滑プロセスはチェーンの稼動中に自動的に行います。従って、生産のスローダウンはありません。

グリースは圧力にて直接チェーンのピン又はローラーにインジェクションします。 グリースの吐出量は調整できますし、粘度と潤滑点からの背圧の変化により影響を受けません。

コンベヤーチェーンにおいては多くの機種が多種の使用条件で採用されています。従って、顧客の条件を満足する為にGVPユニットの仕様は多くの場合、顧客と弊社と一緒に決めます。

GVPユニットは世界中で多くの企業に採用されております：

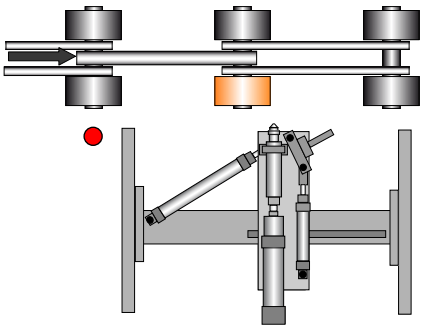
- 自動車産業
- 食品産業
- 製鉄産業
- 表面処理、製材、鉱山など

メリット

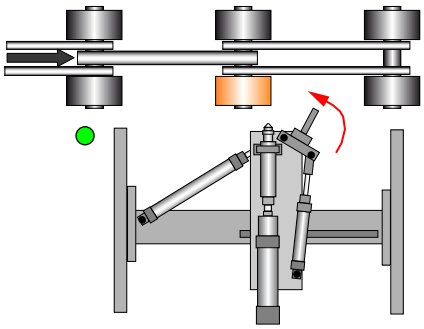
- コンベヤーの停止時間減少及びメンテナンス作業の減少。
- チェーンの寿命延長。
- アルミのプロファイルフレームのおかげで取付が非常に簡単。
- グリースの消費量が少なく、環境に優しい。
- 制御するインジェクションの頻度。
- プログラミングできるAEP2-GVコントロール及びモニタリングユニットにて自動的潤滑サイクル。
- ソフトビシオルブにて潤滑時のチェーン状況分析。

GVPチェーン潤滑システムの働き原理

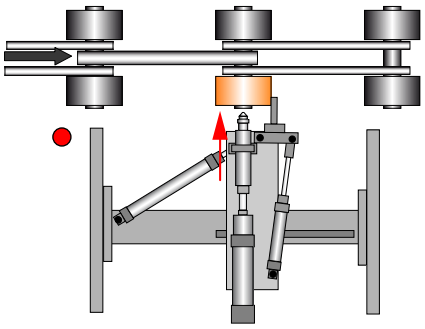
潤滑プロセスは6ステップのサイクル



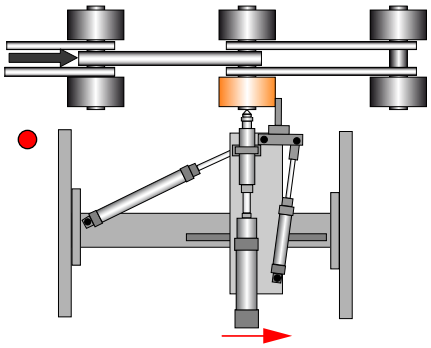
1 / GVPユニットは開始位置、ピックアップシステムとインジェクションシステムは休止位置になっています。
潤滑サイクルは近接スイッチにて開始されます。



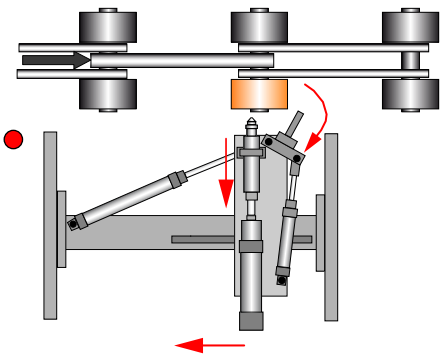
2 / 近接スイッチは潤滑するローラーを検知します。コントロールユニットに信号を送信して、インジェクションパルスを開始させます。ピックアップシステムはローラーに向かって先進します。



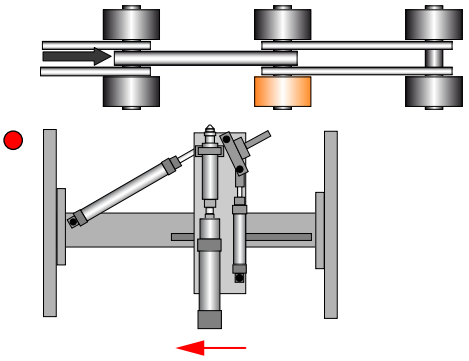
3 / ピックアップフィンガーはローラーに接触します。 キャリッジはローラーと並列で動きます。同時にインジェクションヘッドは前に先進します。



4 / 潤滑パルス。 インジェクションヘッドと潤滑点とのコンタクトタイムです。インジェクションタイムはユーザーがコントロールユニットで設定したものです。キャリッジは潤滑点との並列的動きを継続します。



5 / インジェクションタイムの終了です。インジェクションヘッドはは後ろに戻ります。ピックアップフィンガーはチェーンから離れます。GVPユニットはチェーンと接触しません。



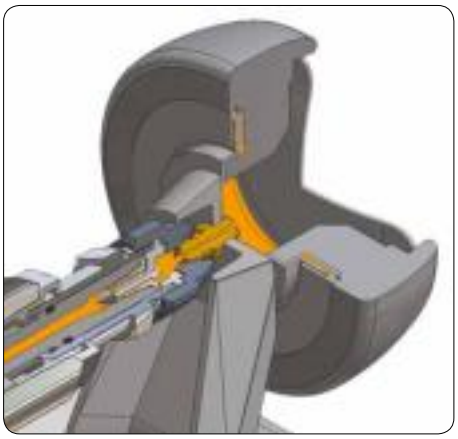
6 / 元に位置に戻ります。インジェクションシステムとその後にピックアップシステムは元に戻ります。キャリッジも元の位置に戻ります。

潤滑剤を直接ローラーにインジェクションします。

グロースは計量した量でインジェクションシステムを通じてローラーに供給します。

グリースはピストンにて潤滑点までに供給します。従って、吐出量は粘度又は温度（使用温度範囲内で）の変化による影響がありません。その結果、吐出量の精度が高いです。

製品に関する重要情報はこのカタログの裏表示をご参照下さい。



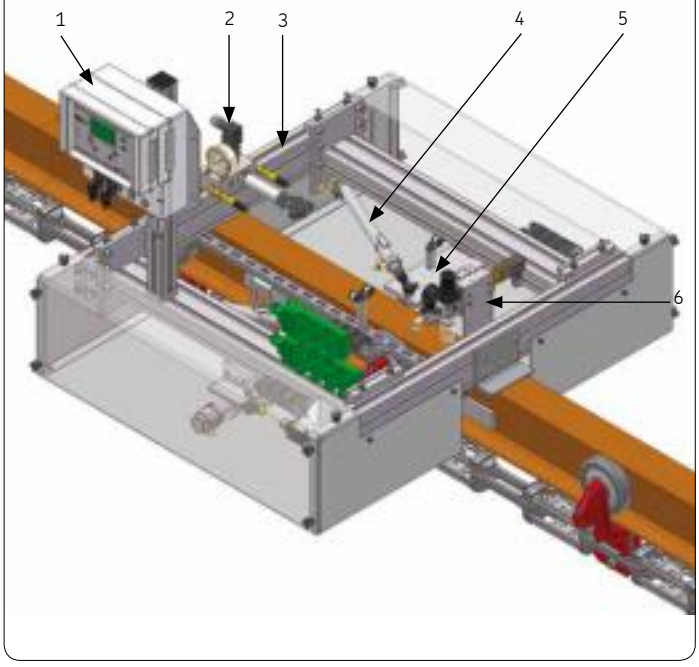
GVP潤滑ユニットの例：GVP-D-001

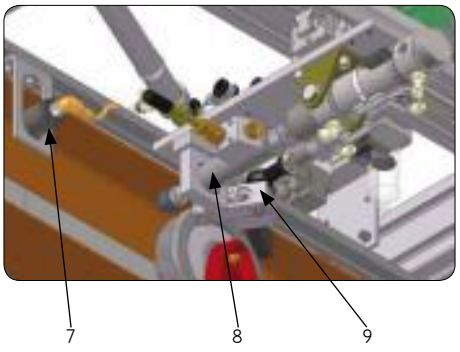
チェーン潤滑ユニットGVP-D-001は多くの産業、特に自動車産業に採用されております。このユニットWEBBタイプ（3″, 4″, 6″等のチェーン）のコンベヤーチェーンを潤滑する為に開発したものです。

GVP-D-001ユニットには2個のインジェクションヘッド、ローラー用1個の近接スイッチ、元位置用近接スイッチ1個（オプションとしてビシオルブを使用する場合）、ストロークストップスイッチ1個が付いています。 グリースはドラムポンプにてGVPユニットに供給します。

潤滑サイクルはAEP2-GVコントローるユニットで制御及びモニタリングします。

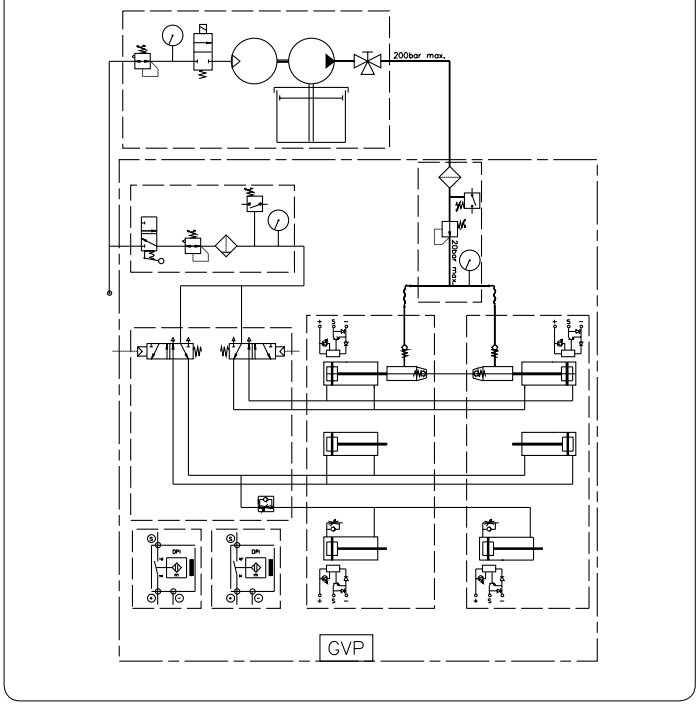
GVP-D-001





1. AEP2コントローるユニット
2. グリースの調整・制御ユニット
3. アルミのプローファイルフレーム
4. キャリッジのリターンシリンダー
5. ピックアップシステムとインジェクションヘッド付キャリッジ
6. エア用調整・制御ユニット
7. ローラー用近接スイッチ
8. インジェクター
9. ピックアップシステム

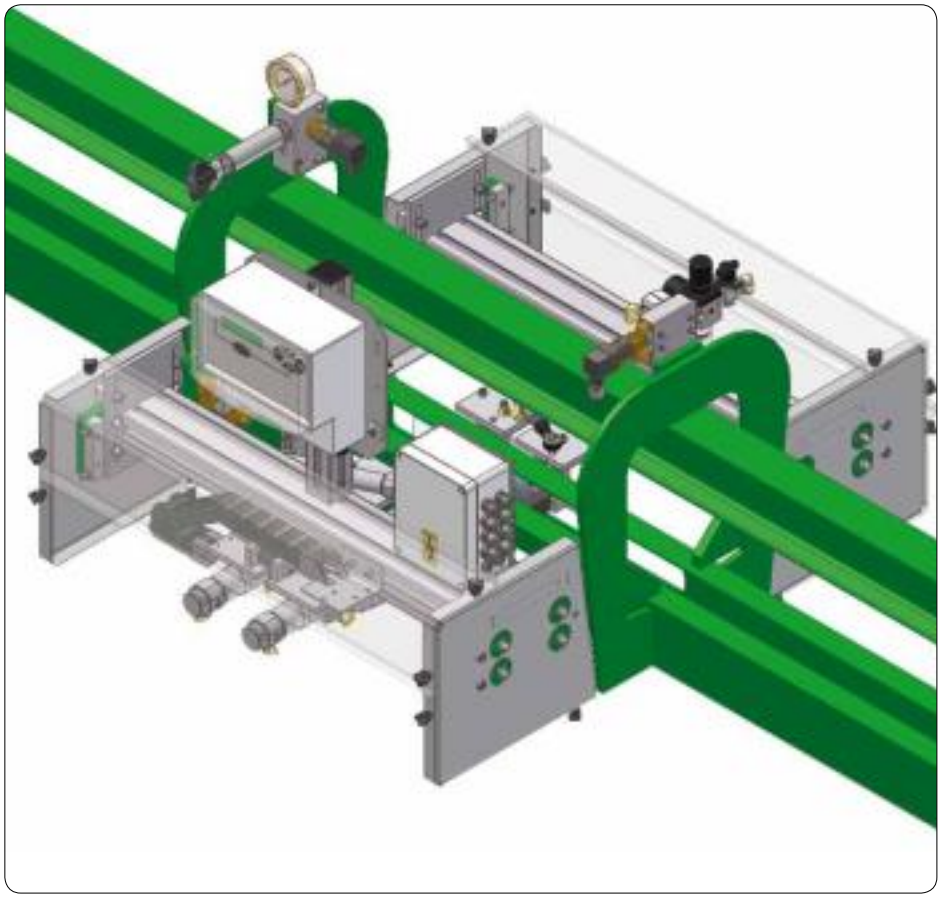
GVP-D-001, 系統図



仕様

供給エアの圧力	0.5 ～ 0.7 MPa
吐出圧力	max. 10 MPa
吐出量	0,37 / 0,5 / 0,75, 1 cm^3/ｽﾄﾛｰｸ (工場設定：3 cm^3/ｽﾄﾛｰｸ)
媒体	グリースNLGI No. 2、又は、オイル
使用温度	5 ～ 50 °C
チェーンの最高速度	24 m/min
エアの消費量	300 Nl/min
エアインレットの接続	チューブ、概観8mm
電気仕様(GVPのみ)	
電圧	DC 24 V
消費電力	28 W
保護仕様	IP 65

GVPユニットの例



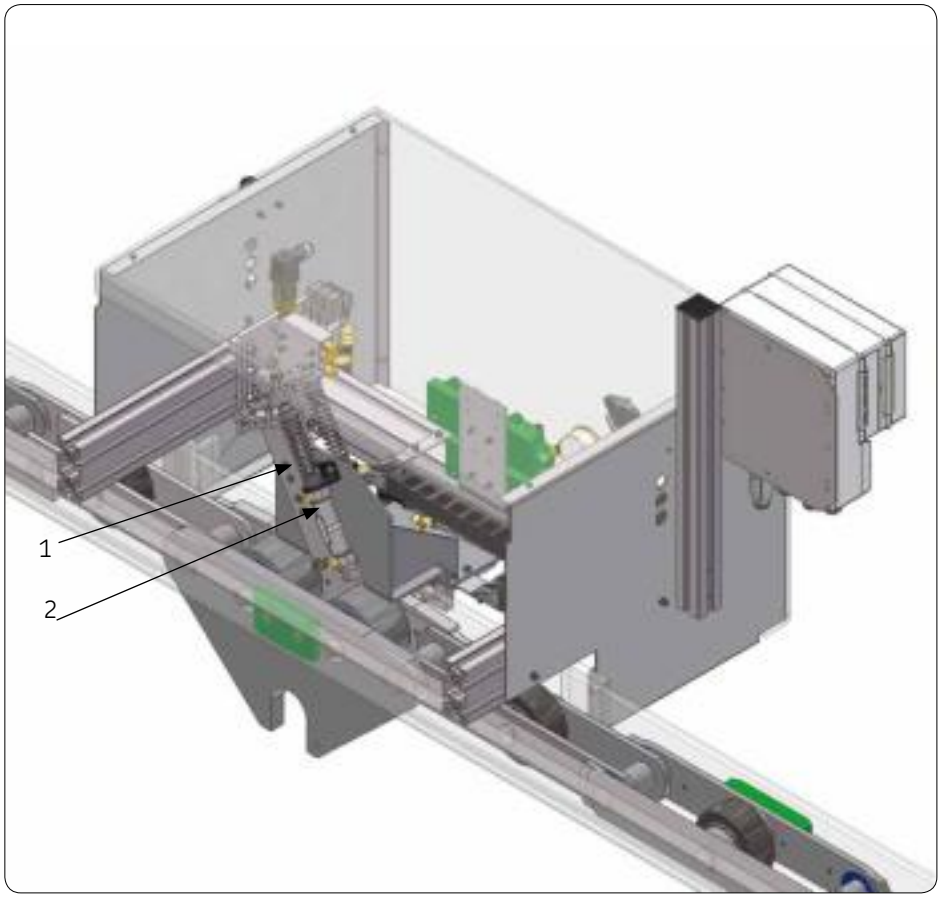
GVP 「4つのヘッド」付

4つのインジェクションヘッド付GVP潤滑ユニット。4ヶ所の潤滑点を同時に潤滑させることが可能。

1つの潤滑サイクルのみ。

アルミのプローファイルフレーム。

オーバーヘッドとフロアコンベヤー用システム。

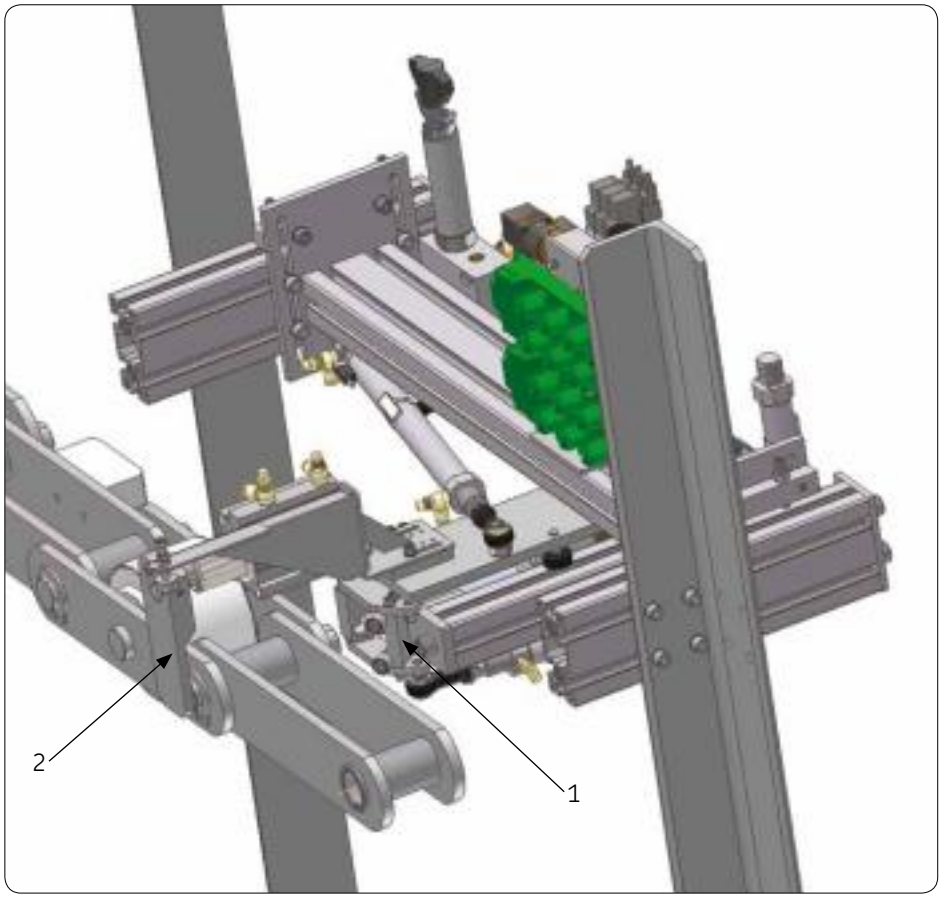


1つのインジェクションヘッド、2つのピックアップシステム、1つのリターンシリンダー付GVP潤滑ユニット。チェーンピンとチェーンローラーは別々の潤滑サイクルで潤滑します。

アルミのプローファイルフレーム。

このシステムは主に自動車産業で開発したものです。

1. ローラー用ピックアップシステム
1. ピン用ピックアップシステム

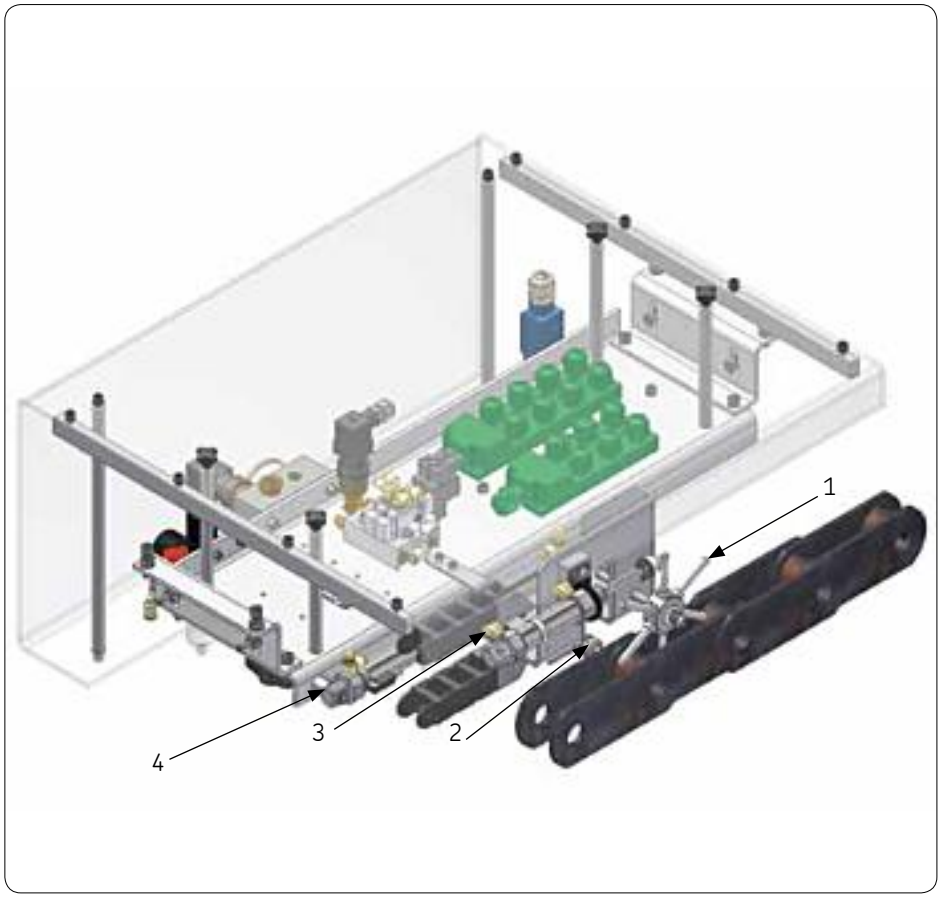


1つのインジェクションヘッド、1つの固定システム、1つのピックアップシステム、1つのリターンシリンダー付GVP潤滑ユニット。チェーンピン、 樹脂ローラー、金属ローラーを別々のサイクルで潤滑します。

アルミのプローファイルフレーム。

このシステムは主に自動車産業で開発したものです。

1. 固定システム
2. インジェクションシステム



1つのインジェクションヘッド、1つのスターウィール付ピックアップシステム、1つのリターンシリンダー付GVP潤滑ユニット。

SUSフレーム。

このシステムは食品産業の為に開発したものです。

1. スターウィール（ピックアップシスム）
2. インジェクションヘッド
3. ピックアップシリンダー
4. リターンシリンダー

AEP2-GV

GVPチェーン潤滑システム用プログラム可能のコントロールユニット

AEP2-GVコントロールユニットは産業向けコンベヤーにおける条件を満足する為にSKFに開発されたものです。このコントロールユニットでは全てのGVP潤滑ユニットの制御及びモニタリングに対応します。

AEP2-GVコントロールユニットの主機能は休止時間後、潤滑サイクルを動作させることです。その時間はユーザーが設定するものです。AEP2-GVコントロールユニットは最大4つの潤滑サイクルを別々で制御できます。サイクル当りには複数のメインパラメータを設定することが可能です。

- ピンの数：ユーザーはチェーンのピン数を入力します。そのことでは正確的に潤滑プロセスの管理とピンの検知ができます。
- 潤滑：ユーザーはピン数で決める潤滑頻度を設定します。チェーンの1回転で全てのピンを潤滑することも可能であり、「X」ピンの中1つのピンを潤滑することもできます。このパラメータではチェーンスピードに合わせて潤滑プロセスを調整することができます。
- サイクルタイプ：潤滑は連続又はサイクルに設定することができます。サイクル的潤滑においては休止時間を時間（1時間から30日まで）、又は、チェーンの回転数（max. 1000回転）で設定できます。
- インジェクションタイム：インジェクションヘッドがピンに接触する時間です。

AEP2-GVコントロールユニットにはLCD画面と6個の押しボタンが付いている為に取り扱いやすいです。 メッセージは短いテキスト（複数の国語有り）又は記号で画面で表示します。

AEP2-GVコントロールユニット

1. 内部配線のところ
2. RS 232コネクター (PC)
3. 追加アウトレット
4. インレット
5. LCD画面
6. コントロールパネル
7. 追加インレット
8. 電源接続
9. アウトプット

仕様

AEP2-GV0ユニットは3つの使用電圧（モデル+428, +429, +924）にて機種選別します。

定格電圧 Un	
*+428*モデル	AC 100/120 V
*+429*モデル	AC 200/240 V
*+924*モデル	DC 20 ... 24 V
電圧範囲	
*+428/+429*モデル	0,85 Un ～ 1,1 Un (58 ... 132 V /170 ... 264 V)
*+924*モデル	0,85 Un ～ 1,1 Un (17 ... 26,4 V)
定格周波数	
*+428/+429*モデル	50/60 Hz
周波数範囲	
*+428/+429*モデル	49 ... 61 Hz
*+924*モデル	DC
釈放値	
*+428/+429/+924*モデル	max. Unの10%
再閉時間	
*+428/+429/+924*モデル	1 s
供給電圧の残留リプル	
*+428/+429*モデル	関係ない
*+924*モデル	DC: max. 5%
最大ヒューズ	
*+924*モデル	4 A
最高作動電流値	
*+428/+429*モデル	2 A AC
*+924*モデル	0,5 A DC 又は 2 A
リレーの最高作動電圧	
*+428/+429*モデル	AC 250 V
*+924*モデル	AC 250 V / AC 24 V

(+428, +429, +924モデル)

定格電圧	DC 24 V
入力インピーダンス	
– デジタル	1,8 KΩ ±10%
– アナログ	15 Ω ±1%
ローインプットレベル（デジタル）	0 V ... 4 V
ハイインプットレベル（デジタル）	13 V ... 24 V
インプットと外部コンポーネントの出力電圧	DC 24 V +10% / –15%
出力の定格電流値 (アウトプット "+")	1A max.
外部コンポーネントの電流値	500 mA
パルスインプット	
最高インプット頻度	30 Hz
パルス占有率	1:1
保護仕様	IP 65
定格絶縁電圧	AC 250 V
使用温度	0 ～ 60 °C
保管温度	–25 ～ +70 °C
供給電圧：リレーコンタクト	1 780 V
供給電圧：電器	2 830 V
リレーコンタクト：電器	2 830 V
EMC、ノイズ発信	EN 500081-1

ビシオルブ

チェーン潤滑システムのメンテナンス用ソフト

予防的メンテナンス

– コンベヤーチェーン状況のフォローアップコントロール

活性的メンテナンス

– 生産を中止せず、現地でのチェーン状況分析

ビシオルブは潤滑システムの使用に関する品質的条件に満足するように開発したソフトです。GVP潤滑システムと結合すればビシオルブではリーアルタイムでチェーンの状況を制御及びモニタリングができますし、チェーン（ローラー又はピン）の不具合発生による生産中止を回避できます。結果としてはチェーンの寿命が大きい幅で延長します。

更にビシオルブはメンテナンスにも非常に役に立ちます。ビシオルブで 回収した情報は新しい潤滑剤の検証においての中心となります。最適な潤滑に必要な潤滑剤量を確認することもこのプログラムで簡単にできます。

図 1

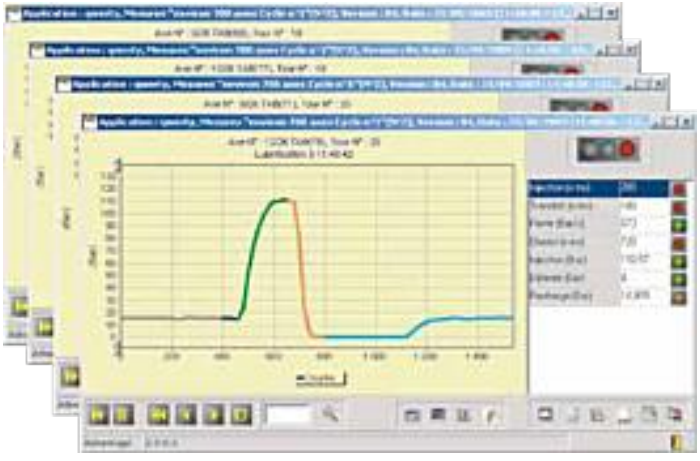


図 2

働き原理

ビシオルブはPCを通じてAEP2-GVコントロールユニットと接続します。インジェクションヘッドに付いている 圧力センサーでは吐出圧力を測定します。

ユーザーはチェーンの潤滑サイクルに関係するパラメータ（理論値、min値とmax値）を設定できます（図1）。チェーンピン当りには1つの潤滑サイクルにおける潤滑状況を曲線の形で表示します（図2）。この曲線を分析すれば可能な不具合を運転中に確認できます。分析の最後にレポートを発行します。そのレポートは不具合ピンの数と場所を指定します（図3）。

ビシオルブは潤滑システムの適正運転を確認する為のツールです。更に、チェーンの中にある不具合リンクも確認できますし、予防的なメンテナンスが可能となるシステムです。

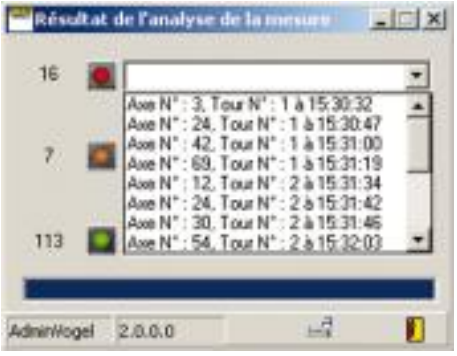


図 3

注文番号1-4101-JA

無断転載を禁ずる

このカタログの内容については、技術的進歩及び改良に対応するため製品の外観、仕様などは報告なしに変更することがあります。なお、カタログの作成には正確を期するために細か心の注意を払いますが、誤記誤漏による損害については責任を負いかねます。

5/2013

ご注意
SKF の各製品はこのカタログ、又は、他の資料で説明した目的範囲外にて、使用しないで下さい。納入製品の取扱説明書が付いている場合、取扱説明書による指示に従うようにして下さい。
集中潤滑システムにおいては適応しない潤滑剤もあります。SKF は集中潤滑システムに対して潤滑剤の適応性を確認する為のテストサービスを提供いたします。
SKF の潤滑システム及びコンポーネントはガス、液状ガス、溶液による圧縮ガス、また、蒸気圧力が通常の気圧 (1013hPa) に対して最高許容温度の時 0.05Mpa を越える液体に対応しません。
危険性がある材料、特に EC Directive 67/548/EEC,Article 2, Par 2 による危険材料を使用する場合は、SKF からの証明書が必要です。

日本エスケイエフ株式会社
潤滑ビジネスユニット
578-0903
大阪府東大阪市今米 1-15-22
Tel.: (0)72-964-3551
Fax: (0)72-964-1619
www.skf.jp/lubrication

このカタログをお渡しした担当者:

® SKF is a registered trademark of the SKF Group.

© SKF Group 2013
The contents of this publication are the copyright of the publisher and may not be reproduced (even extracts) unless prior written permission is granted. Every care has been taken to ensure the accuracy of the information contained in this publication but no liability can be accepted for any loss or damage whether direct, indirect or consequential arising out of the use of the information contained herein.